

AACREA  
CRED, Columbia University  
Universidad de Miami  
Proyecto CLIMA

## Teoría Conductual de la Toma de Decisiones: Cómo se Toman Decisiones y Formulan Juicios bajo Condiciones de Incertidumbre



### Módulo 4 Modelos Descriptivos de Elección de Alternativas

*Elke Weber - Columbia University*

## Elección sin riesgo

- La Utilidad Multi-Atributo es el modelo normativo
  - La experiencia muestra inconsistencia en los pesos asignados a la importancia de cada dimensión
- Resultados descriptivos
  - Uso de reglas de decisión no compensatorias (o sea, reglas que NO usan o pesan todas las dimensiones de cada opción)
    - Regla conjuntiva
    - Regla disyuntiva
    - Eliminación por aspectos (una variante de reglas lexicográficas)



## Elecciones riesgosas

- ❑ Teoría de la perspectiva
  - Modificación del modelo de utilidad esperada, diseñada para ajustar patrones de elección observados
- ❑ Contabilidad mental
  - Efecto de posesión ("endowment", algo que YA se tiene)
  - Efecto de costos ya incurridos
- ❑ Otros fenómenos
  - Eludir la ambigüedad
  - Efecto de omisión vs. comisión
- ❑ Construcción de las preferencias
  - Reversión de preferencias
  - Valuación contingente



3

## Teoría de la Perspectiva

- ❑ Extensión psicológica de la teoría de la utilidad esperada (Kahneman & Tversky 1979)
- ❑ Las perspectivas son evaluadas a través de:
  - Una función de valor
  - Pesos de alternativas
- ❑ Función de Valor
  - Cóncava para ganancias (aversión al riesgo)
  - Convexa para pérdidas (afinidad al riesgo)
  - Pérdidas y ganancias son definidas con respecto a un valor de referencia
  - Función es más empinada para pérdidas que para ganancias (las pérdidas duelen o afectan más que las ganancias)



4

## Ejemplo - 1

- Si se le presentara la siguiente elección, que alternativa elegiría?
  - A. Una ganancia segura de 240\$.
  - B. Una probabilidad de 25% de ganar 1000\$ y 75% de probabilidad de recibir 0\$.



5

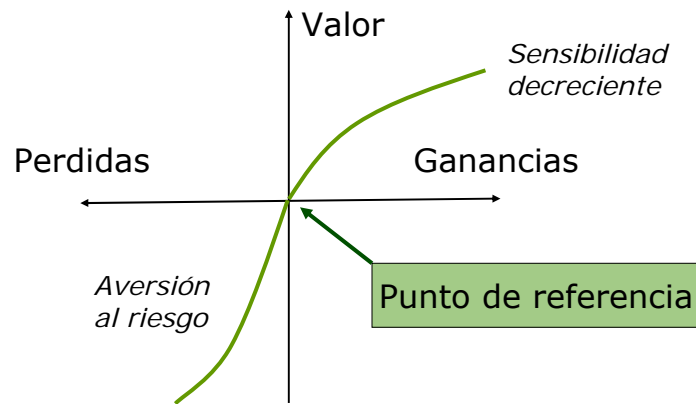
## Ejemplo - 2

- Si se le presentara la siguiente eleccion, que alternativa elegiria?
  - A. Una perdida segura de 50\$.
  - B. Una probabilidad de 25% de perder 200\$ y 75% de probabilidad de recibir 0\$.



6

## Teoría de la Perspectiva - 2



CREA

CRED

Mam

7

## Aversión a las Perdidas

□ | Dolor | ≠ Placer

□ "Antes de dormirse pensó, como lo había hecho tantas otras veces después de triunfos en la mesa de juego, que *para el ganador las ganancias son (por alguna razón) menos importantes que las pérdidas para el perdedor.*"

Ian Fleming, Moonraker (1955)

CREA

CRED

Mam

8

## Un Ejemplo Real: Comunicación en Medicina

### □ Planteamiento que involucra supervivencia:

- "De 100 personas que pasan por esta cirugía, 90 sobrevivirán durante el tratamiento, 68 sobrevivirán durante el primer año, y 34 después de 5 años. De 100 personas que reciben tratamiento por rayos, todos sobrevivirán durante el tratamiento, 77 sobrevivirán durante el primer año, y 22 después de 5 años. Que tratamiento prefiere Usted?"

### □ Planteamiento que involucra muerte:

- "De 100 personas que pasan por esta cirugía, 10 morirán durante el tratamiento, 32 habrán muerto durante el primer año, y 66 después de 5 años. De 100 personas que reciben tratamiento por rayos, ninguna morirá durante el tratamiento, 23 habrán muerto durante el primer año, y 78 después de 5 años. Que tratamiento prefiere Usted?"



9

## Comunicación en Medicina - 2

### Preferencia de terapia de rayos por sobre cirugía

	N	Planteo de supervivencia	Planteo de muerte
Estudiantes	357	17%	43%
Pacientes	504	22%	40%
Medicos	435	16%	50%

Se nota un aumento en la preferencia por rayos para todos los grupos (sobre todo los médicos) cuando las opciones se plantean en relación a la muerte.

Por que? El enmarcamiento o planteamiento enfoca la atención sobre diferentes resultados (por ej., el 10% de probabilidad de morir durante la cirugía).



10

## Puntos de Referencia

- ❑ El punto de referencia tiene valor 0 (es neutral)
- ❑ El punto de referencia determina si los resultados son psicológicamente codificados como pérdidas o ganancias
  - Puede corresponderse o no con la situación actual, dependiendo de que el individuo se haya acostumbrado a cambios recientes en riqueza
  - Puede ser un "nivel de aspiración", o un nivel temido, o un nivel esperado
- ❑ Los valores de referencia pueden cambiar preferencias

CREA

CRED

Mami

11



“Sería posible que exagerara totalmente cuánto nos va a costar todo esto y cuánto tiempo le va a llevar, así nos sentimos agradablemente sorprendidos al final?”

CREA

CRED

Mami

12

## El Poder de las Expectativas

- ❑ Se puede influenciar el impacto de las noticias "manejando" las expectativas
- ❑ Los políticos y quienes los asesoran son expertos en el arte de manejar expectativas



13

## Ejemplo

- ❑ A la mitad del grupo se le da una linda lapicera con el logotipo de la Universidad de Columbia. Luego se pregunta:
  - Si Ud. recibió una lapicera, por cuánto la vendería?
  - Si Ud. no recibió una lapicera y quisiera comprar una, qué precio ofrecería?
- ❑ **Pregunta: Qué resultados se esperarían de acuerdo a la teoría económica?**



14

## Resultados

- Precio de compra: \$ 1.25
- Precio de venta: \$ 2.46
- Cociente: 1.97
  
- Por qué se observa este resultado?



15

## Efecto de "Dotación"

- Es una consecuencia de la función de valor de la teoría de la perspectiva
- La aversión a las pérdidas agrega valor a los objetos que ya poseemos
  - La pérdida de cierto objeto/cantidad se percibe como **más negativa** que lo positiva que se percibe una ganancia del mismo objeto/cantidad
  - Por esta asimetría entre ganancias y pérdidas, **valoramos los objetos que tenemos más que los que no tenemos**
- Cuidado con condiciones o demandas irracionales durante una negociación (debidas al efecto de dotación)!
  - Tanto para las demandas propias como para las del otro negociador
  - Se debe advertir a la otra parte que pueden estar sufriendo las consecuencias del efecto de dotación



16



## Teoría de Perspectiva y Planteamiento

- ❑ Por que hay un efecto de planteamiento (o enmarcamiento)?
  - No-linealidad de la función de valor
  - Las opciones se evalúan en relación al punto de referencia
  - Hay diferentes actitudes con respecto a ganancias y pérdidas
- ❑ Por que nos importa el efecto de planteamiento?
  - Le da cierto poder a la persona que presenta las distintas opciones a los tomadores de decisiones
  - El planteamiento puede cambiar nuestra percepción de los resultados
- ❑ Entonces, qué hacemos o cómo nos protegemos?
  - Estar conciente de este fenómeno
  - Re-planteamiento: examinar el problema sistemáticamente con diferentes planteamientos o presentaciones



17

## La Paradoja de Allais

- ❑ Si se le ofreciera poder elegir entre estas dos apuestas o loterías, cual preferiría?
  - \$ 1,000,000 seguros
  - Una probabilidad de 10% de recibir \$ 2,500,000, un 89% de recibir \$ 1,000,000 y un 1% de probabilidad de recibir \$0.



18

## La Paradoja de Allais - 2

- Si se le ofreciera poder elegir entre estas dos apuestas o loterías, cual preferiría?
  - Una probabilidad de 11% de recibir \$ 1,000,000 y 89% de recibir \$0.
  - Una probabilidad de 10% de recibir \$ 2,500,000, y un 90% de recibir \$0.



19

## Efecto de Certeza

- Definición:
  - Sobre-ponderación (se da más peso) a resultados que son seguros por sobre otros que son meramente probables
  - Una reducción de un cierto monto en la probabilidad tiene mayor impacto cuando el resultado era inicialmente seguro que para un resultado meramente probable
    - Ejemplo: pasar de una probabilidad de 1.00 (algo seguro) a una probabilidad de 0.95 tiene mayor impacto que una disminución de 0.60 a 0.55.
- El efecto de certeza refuerza la aversión al riesgo en el dominio de las ganancias y la afinidad al riesgo en las pérdidas



20

## “Contabilidad Mental”

- ❑ Concepto sugerido por Thaler (1980)
- ❑ No hay fungibilidad (o posibilidad de intercambio fluído) de dinero u otros recursos entre “cuentas” mentales diferentes
- ❑ Solución a restricciones humanas
  - Atención y capacidad de cálculo limitadas
- ❑ También se utiliza como solución para problemas de auto-control



21

## Un ejemplo

- ❑ Caso 1: Imagine que Ud. ha decidido ir a ver un concierto y la entrada cuesta \$40. Justo antes de entrar al teatro, se da cuenta de que ha perdido la entrada. Las entradas son numeradas y no pueden ser reemplazadas. *Compraría otra entrada por \$40 (asumiendo que tiene el dinero necesario)?*
- ❑ Caso 2: Imagine que Ud. ha decidido ir a ver un concierto y la entrada cuesta \$40. Al sacar su billetera para pagar la entrada, se da cuenta que ha perdido \$40 en billetes. *Compraría otra entrada por \$40 (asumiendo que tiene el dinero necesario)?*



22

## Costos Ya Incurridos

- ❑ Es la falla en ajustar un punto de referencia apropiadamente:
  - sólo los costos y beneficios adicionales deberían influir las decisiones.
  - los individuos generalmente no ajustan sus puntos de referencia e insisten en mantener abiertas “cuentas mentales” y tratar de balancearlas
- ❑ El haber pagado por el uso de un bien o servicio aumenta la tasa de uso que se da a ese bien/servicio
  - Usar más un gimnasio porque ya se pagó la cuota por adelantado
  - Decidir si cosechar o no un cultivo para el cual se espera un bajo rendimiento (ej., “trigos de 7-8 quintales”)



23

## Evitación de Ambigüedad

- ❑ Los individuos prefieren apostar con chances conocidas en lugar de chances ambiguas de la misma magnitud
  - Paradoja de Ellsberg



24

## Paradoja de Ellsberg

- Imagine una urna con 90 bolillas. Treinta de las bolillas son rojas y las 60 bolillas restantes son negras y amarillas, en una proporción desconocida.
- Se debe extraer una bolilla de la urna al azar... Considere las siguientes acciones y sus pagos:

Situación X	Color de la Bolilla		
	Rojo	Negro	Amarillo
Acción 1. Apostar a rojo	\$100	\$0	\$0
Acción 2. Apostar a negro	\$0	\$100	\$0
Situación Y			
Acción 3. Apostar a rojo o amarillo	\$100	\$0	\$100
Acción 4. Apostar a negro o amarillo	\$0	\$100	\$100



25

## Efecto de Omisión vs. Comisión

- Los individuos prefieren equivocarse (o se lamentan menos al hacerlo) cuando el mal resultado se origina en falta de acción (u omisión de una acción) que cuando el mal resultado surge de una acción que tomaron (comisión de una acción).
  - Vacunación (que a veces tiene riesgos de efectos colaterales)
  - Adopción de nueva información o tecnología



26

## Cómo Manejar Inconsistencias en Respuestas

- ❑ Realizar análisis de sensibilidad para ver si las diferencias importan
- ❑ Si las diferencias importan, debe confrontarse a la gente con sus respuestas incorrectas? Qué respuesta es “correcta”? Llegar a un compromiso?
- ❑ Seleccionar (o darle mas peso) al método que se acerque más a la forma en que la utilidad o preferencia estimada vayan a ser usadas
  - Principio de compatibilidad de estimación de preferencias



27